

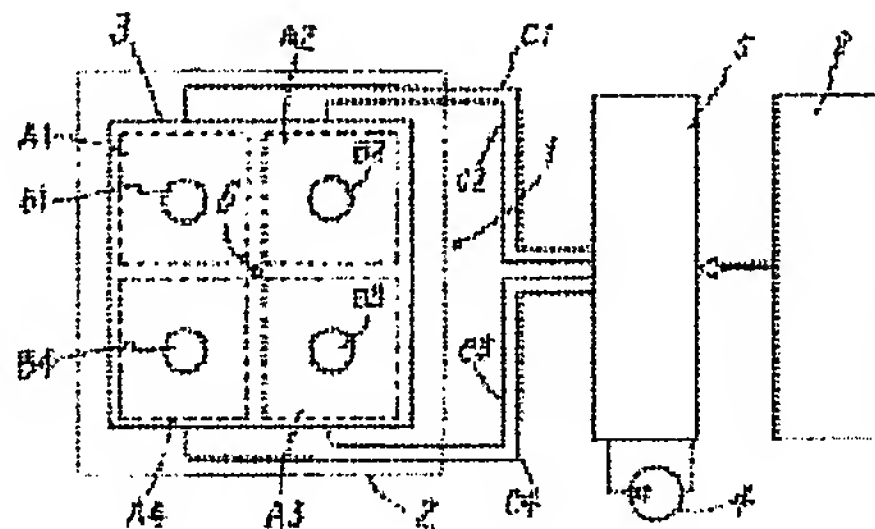
**AIR MESSAGE DEVICE****Publication number:** JP7148216 (A)**Publication date:** 1995-06-13**Inventor(s):** KANEOKA SHOJI**Applicant(s):** FAMILY KK**Classification:****- international:** A61H23/04; A61H23/04; (IPC1-7): A61H23/04**- European:****Application number:** JP19930340302 19931126**Priority number(s):** JP19930340302 19931126**Also published as:**

JP2630909 (B2)

**Abstract of JP 7148216 (A)**

**PURPOSE:** To improve quietness by eliminating an exhaust tone to atmosphere by constituting an air circuit consisting of an air cell, an air control part, and a supply/exhaust pipe in a closed circuit.

**CONSTITUTION:** Four air cells A(A1-A4) expandable in a height direction by supplying/exhausting the air are mounted on a base 2, and rocking plates 3 are formed on those air cells A. An operating part 1 is comprised of finger-pressurizers B1-B4 fixed on the upper position of each air cell A of the rocking plate 3. The operating part 1 is driven controllably by the air control part 5 connected to the operating part by supply/exhaust pipes C1-C4 and equipped with a motor and a solenoid valve, etc., other than an air pump 4, and the air circuit of closed circuit is comprised of the air cells A1-A4 and the air control part 5 in the operating part 1. In this way, it is possible to accelerate the expansion/contraction switching operation of the air cell and to attain a quiet operation.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-148216

(43)公開日 平成7年(1995)6月13日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 1 H 23/04

識別記号

庁内整理番号

7638-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 1 書面 (全 4 頁)

(21)出願番号

特願平5-340302

(22)出願日

平成5年(1993)11月26日

(71)出願人 000112406

ファミリー株式会社

大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目17番26号

(72)発明者 金岡 昭治

大阪府枚方市楠葉面取町2丁目8番10号

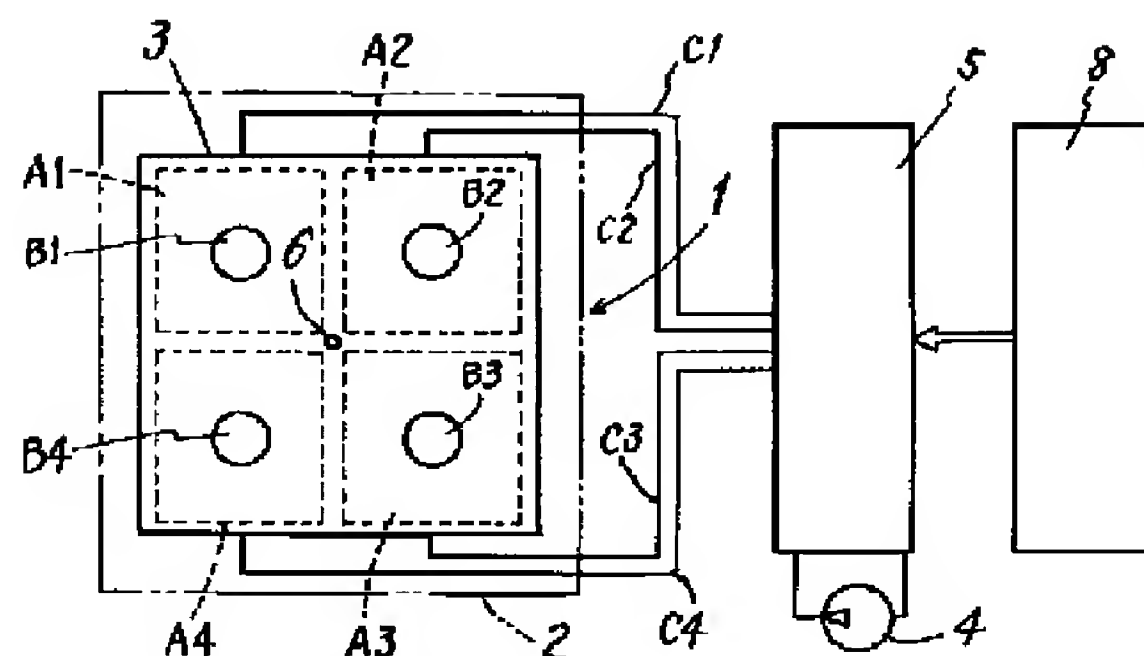
(74)代理人 弁理士 立川 登紀雄

(54)【発明の名称】 エアーマッサージ装置

(57)【要約】

【目的】 揉み具が空気圧によって動作するマッサージ装置において、排気騒音がなく静かにすばやく作動するマッサージ装置を提供するものである。

【構成】 空気の給排によって伸縮する複数個のエアセルA1～Anと、空気制御部5とを給排気管C1～Cnでもって接続してなる空気回路を閉回路としたマッサージ装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エアーセルへの断続的な給排気によってマッサージ作用が付与されるマッサージ装置において、エアーセルと空気制御部と給排気管とからなる空気回路を閉回路に構成してなるを特徴とするマッサージ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はエアーセルに対するエアーセルの断続的な給排気作用によって該エアーセルでマッサージを施すマッサージ装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 エアーセルへの給排気を断続的に行うことによって、該エアーセルを膨張収縮させてマッサージ作用を付与するように構成された従来から汎用されているマッサージ装置は、実開昭 50-83191 号公報にみられるように、エアーセルからの排気は大気中に対して行われている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記のように、エアーセルからの排気を大気中に行うものは、この排気に伴う排気音は耳障りで、特に静かな夜には神経をいらだたしめるため、心身をリラックスさせて身体の疲れを取り除くマッサージ装置としては好ましくない。その改良が望まれていた。また、エアーセルの伸縮切り替え動作が遅いという欠点があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解消し、排気、騒音がほとんどなく極めて静かにすばやく作動するマッサージ装置を提供するものである。エアーセルへの断続的な給排気作用によって該エアーセルでマッサージを施すマッサージ装置において、エアーセルと空気制御部と給排気管とからなる空気回路を閉回路に構成したものである。即ち、本発明は、空気の給排によって伸縮する複数個のエアーセルがベース上に取り付けられ、この複数個のエアーセル上に指圧子が固定された動作部と、エアーポンプ、モータ、電磁弁等を備えた空気制御部と、前記エアーセルとこの空気制御部とを接続している給排気管等からなる空気回路を閉回路に構成していることを特徴とするものである。

## 【0005】

【作用】 マイクロコンピュータ操作部のプログラムを選択してスイッチを入れると、そのプログラムにもとづいて複数のエアーセルの個々に空気の給排が行われ、それによって各エアーセルが伸縮して該エアーセル上に固定の指圧子によって身体に揉みマッサージ作用が施される。

【0006】 空気回路を閉回路とすることによって大気への排気音はなく静かな動作を行い、また、小さな容量のエアーポンプによっても伸縮動作を速くすることができる。

## 【0007】

【実施例】 以下本発明の実施例を示している図にもとづいて説明すると、図 1 は本発明の主要部を示した平面図、図 2 は動作部の側面図、そして、図 3 はマッサージ装置全体の作動説明図を示している。本発明のマッサージ装置は、図 1 および図 2 にその概要を示しているように、空気の給排によって高さ方向に伸縮する 4 個のエアーセル A 1～A 4 がベース 2 上に取り付けられ、この各エアーセル A 1～A 4 の上に揺動板 3 が設けられて、この揺動板 3 の各エアーセル A 1～A 4 の上部位置にそれぞれ指圧子 B 1～B 4 が固定されてなる動作部 1 と、エアーポンプ 4 のほかモータや電磁弁等を備えた空気制御部 5 と、上記動作部 1 の各エアーセル A 1～A 4 と空気制御部 5 とを給排気管 C 1～C 4 で接続している空気回路を閉回路とした。

【0008】 動作部 1 の各エアーセル A 1～A 4 は前後左右に各 2 個配置されてベース 2 の上に取り付けられている。そして、それぞれの各エアーセル A 1～A 4 の上には揺動板 3 が設けられ、この揺動板 3 の各エアーセル A 1～A 4 の上部位置に、頂部が半球状をなした指圧子 B 1～B 4 が設立されている。図 2 中の符号 6 はエアーセルの過度の伸長を防止するための可撓性ワイヤーからなるリミッター、7 は給排気口である。

【0009】 空気制御部 5 は図 3 に示すように、エアーポンプ 4、モータ M、リリーフ弁 F 等のポンプユニットと、2 個の 2 位置 2 ポート電磁弁 1 1, 1 2 および 4 個の 2 位置 3 ポート電磁弁 F 1～F 4 を備えている。

【0010】 空気制御部 5 に装備された上記エアーポンプ 4、モータ M、電磁弁等はマイクロコンピュータ 8（以下マイコンという）によって操作制御されるようになっている。即ち、図 3 および図 4 に示しているように、空気制御部 5 にはモータ M とエアーポンプ 4 とからなる給気部と、エアーポンプ 4 から延びる主給気管 9、各エアーセル A 1～A 4 のそれぞれに対応して設けられ各エアーセル A 1～A 4 に接続された給排気管 C 1～C 4 と、上記主給気管 9 から分岐された副排気管 D 1～D 4 および主排気管 10 から分岐された副排気管 E 1～E 4 の各流路を制御する 4 個の電磁弁 F 1～F 4 を備え、さらに主給気管 9 の供給空気量を制御する電磁弁 1 1 および主排気管 10 の排気を制御する電磁弁 1 2 が設けられている。

【0011】 図 5 は空気制御部 5 とマイコンの制御回路を示し、図中 G 1～G 7 は電磁弁とモータのドライブ回路を示している。

【0012】 通常は上記電磁弁 F 1～F 4 と給排気管 C 1～C 4 およびエアーセル A 1～A 4 からなる空気回路は閉回路であり、この回路の空気量は一定となっていて、例えば、エアーセル A 1, A 2 に給気されるとエアーセル A 3, A 4 は排気されるようになっている。このように閉回路方式をとることによってエアーセルの伸縮

切り替え動作が迅速となり、大気への空気の排出音がない。そして、この空気回路内の空気量は、設定されたプログラムにもとづいて上記した主給気管9の供給空気量を制御する電磁弁11または主排気管10の排気を制御する電磁弁12が作動されると空気回路内の空気は増減し、例えば、すべてのエアセルA1～A4に一斉給気と一斉排気を反復して指圧子D1～D4を上下動させたり、あるいは順番に一つのエアセルのみを給排気させて揺動板3に波状の傾き運動を付与することもできる。

【0013】マイコン制御部は、図3に示すように、入力スイッチ部は、モード選定部14、空気の給排周期、強さ、保持時間等を設定するスイッチS1、S2、S3、4個の単動作スイッチS4～S7および電源スイッチSで構成され、出力部は、トランジスタ、トライアックでなる電磁弁及びモータをオン・オフ制御する7個のドライブ回路G1～G7で構成されている。

【0014】モード選定部14のメニューボタンm0～m6の指示動作は実施例においては次のように設定されている。

m0：単動作。4個のエアセルA1～A4の一つのみが給排気する。

m1：全動作。4個のエアセルA1～A4が同時に給排気する。

m2：交互動作。4個のエアセルA1～A4がA1→A3→A2→A4の順に交互に給排気する。

m3：複合動作。4個のエアセルA1～A4がA1、A2→A2、A3→A3、A4→A4、A1の順に2個ずつ給排気する。

m4：複合動作。4個のエアセルA1～A4がA1、A4→A2、A3→A1、A4→A2、A3の順に2個ずつ交互に給排気する。

m5：複合動作。4個のエアセルA1～A4がA1、A2→A3、A4→A1、A2→A3、A4の順に2個ずつ交互に給排気する。

m6：循環動作。4個のエアセルA1～A4がA1→A2→A3→A4の順に順次給排気する。

【0015】続いて、本発明のマッサージ装置の操作要領について説明すると、全エアセルA1～A4が収縮状態において、例えば、メニューボタンm3を選ぶと、まず2個のエアセルA1、A2に給気されてこの2個が伸長し、続いて、このエアセルA1、A2が排気されながら次のエアセルA3、A4が給気され、これら各2個のエアセルが交互に伸縮されることによって揺動板3が身体の上方向にシーソー状に反復傾斜し、それぞれの指圧子B1、B2とB3、B4とによって身体の所定部位の上方個所と下方個所とを交互に押し揉みマッサージ作用を行う。

【0016】メニューボタンm4を選ぶと、4個のエアセルA1～A4のA1、A4とA2、A3が交互に伸縮して揺動板3が身体の左右方向にシーソー状に反復傾斜し、それぞれの指圧子B1、B4とB2、B3とによって身体の左右個所を交互に揉みマッサージする。

【0017】また、メニューボタンm6を選ぶと、4個のエアセルA1～A4の1つがA1→A2→A3→A4の順に伸縮して揺動板3の上下動位置が時計方向あるいは反時計方向に旋回し、各指圧子B1～B4でもってさすり風の押し揉みマッサージ作用を行う。

【0018】このように、上記メニューボタンの1つを選ぶことによって4個のエアセルA1～A4がプログラムされた順に作動してそれぞれ異なるマッサージ作用が実施される。

【0019】

【発明の効果】このように、本発明のマッサージ装置は、空気の給排によって伸縮するエアセルの上に揺動板が取付けられ、この揺動板3の各エアセルの上部位置にそれぞれ指圧子B1～B4が固定されてなる動作部1と、エアポンプ4、電磁弁F1～F4、給排気管C1～C4及びエアセルA1～A4等からなる空気回路は閉回路であるので、エアセルの伸縮切り替え動作が迅速であると共に大気への空気の排気音がなく、エアセルの平均伸縮長さも一定にできる長所がある。そのうえ、指圧子B1～B4はエアセルA1～A4によってエアクッションでもって支持されているため、従来のマッサージ装置では得ることができなかったソフトでより人の施療に近い感覚が得られ、また使用中の騒音が殆どなく、使用感も快適となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の主要部を示した平面図である。

【図2】動作部の側面図である。

【図3】マッサージ装置全体の作動説明図である。

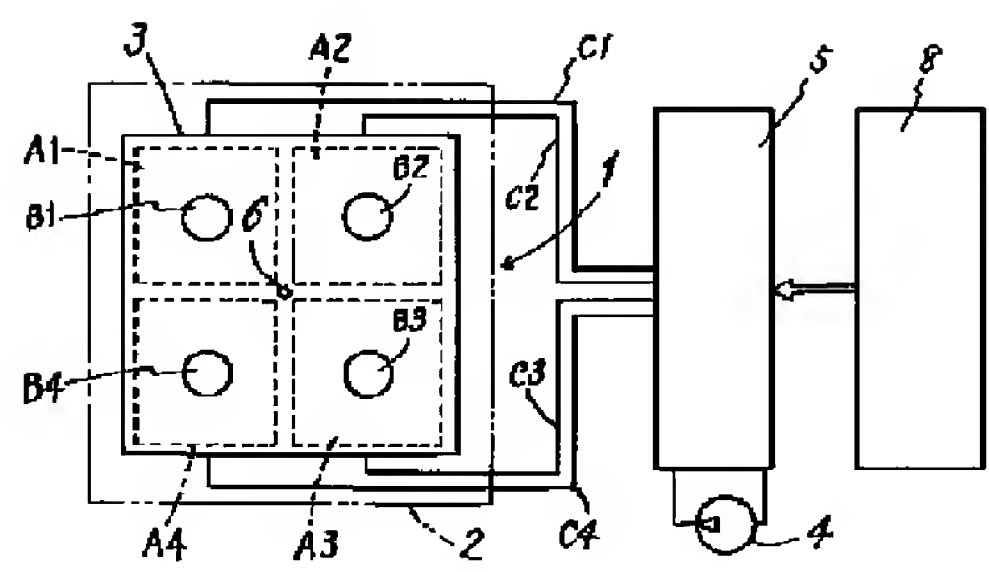
【図4】マッサージ装置の側面図である。

【図5】空気制御部とマイコン制御回路の説明図である。

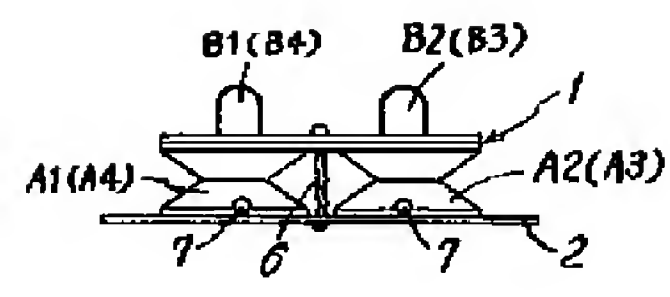
【符号の説明】

- 1 動作部
- 2 ベース
- 3 揺動板
- 4 エアポンプ
- 5 空気制御部
- A1～A4 エアセル
- B1～B4 指圧子
- C1～C4 給排気管
- F1～F4 電磁弁

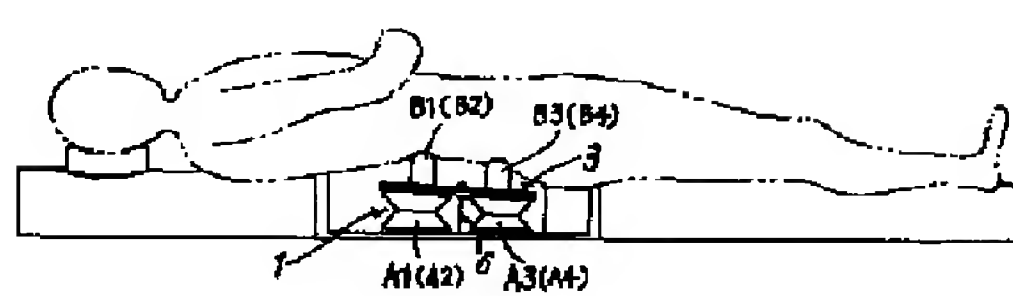
【図1】



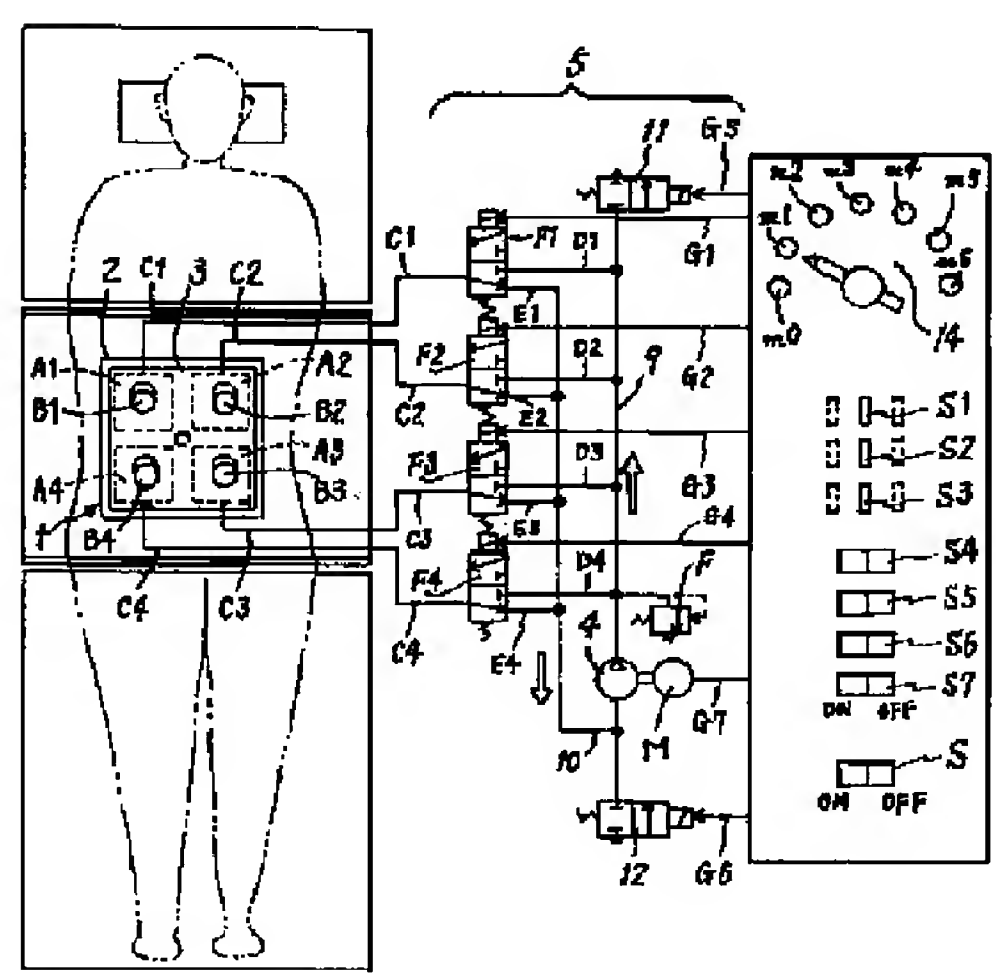
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

